

Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/JP05/001774

International filing date: 07 February 2005 (07.02.2005)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: JP
Number: 2004-046149
Filing date: 23 February 2004 (23.02.2004)

Date of receipt at the International Bureau: 31 March 2005 (31.03.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

09.2.2005

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日
Date of Application: 2004年 2月23日

出願番号
Application Number: 特願2004-046149

[ST. 10/C]: [JP2004-046149]

出願人
Applicant(s): 株式会社瑞光

2005年 3月18日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

小川

洋

【書類名】 特許願
【整理番号】 2036
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 A61F 13/15
【発明者】
【住所又は居所】 摂津市南別府町15番21号 株式会社瑞光内
【氏名】 和田 隆男
【発明者】
【住所又は居所】 摂津市南別府町15番21号 株式会社瑞光内
【氏名】 中門 正毅
【特許出願人】
【識別番号】 591040708
【氏名又は名称】 株式会社瑞光
【代理人】
【識別番号】 100102060
【弁理士】
【氏名又は名称】 山村 喜信
【手数料の表示】
【予納台帳番号】 027029
【納付金額】 21,000円
【提出物件の目録】
【物件名】 特許請求の範囲 1
【物件名】 明細書 1
【物件名】 図面 1
【物件名】 要約書 1
【包括委任状番号】 0001626

【書類名】特許請求の範囲

【請求項1】

2枚のシート状物の間に弾性部材を挟んだ一対のサイドパネルが本体部に接合された着用物品の製造方法において、

一対のシート状物の流れ方向に沿わせて弾性部材を前記シート状物の間に供給して前記サイドパネルとなる積層体を得る工程と、

前記積層体を流れ方向の所定の間隔で切断して切断パネルを得る工程と、

前記切断パネルの2枚を1組にして流れ方向に対して概ね90°姿勢を変更する工程と、

前記1組の切断パネルを互いに離間させる工程と、

前記2枚の切断パネルを前記本体部又は前記本体部となるシート状物の左側および右側に接合する工程とを備えた着用物品の製造方法。

【請求項2】

2枚のシート状物の間に弾性部材を挟んだ一対のサイドパネルが本体部に接合された着用物品の製造方法において、

一対のシート状物の流れ方向に沿わせて弾性部材を前記シート状物の間に供給して前記サイドパネルとなる積層体を得る工程と、

前記積層体を幅方向に2つにスリットして、第1および第2分割積層体を生成する工程と、

前記2つにスリットされた第1および第2分割積層体同士を幅方向に離間させる工程と、

前記2つにスリットされた各積層体を流れ方向の所定の間隔で切断して左右の切断パネルを得る工程と、

前記各切断パネルを流れ方向に対して概ね90°姿勢を変更する工程と、

前記姿勢変更させた左右の切断パネルを前記本体部又は前記本体部となるシート状物の左側および右側に接合する工程とを備えた着用物品の製造方法。

【請求項3】

2枚のシート状物の間に弾性部材を挟んだ一対のサイドパネルが本体部に接合された着用物品の製造方法において、

一対のシート状物の流れ方向に沿わせて弾性部材を前記シート状物の間に供給して前記サイドパネルとなる積層体を得る工程と、

前記積層体を所定の波形に沿って幅方向にスリットして、第1および第2分割積層体を生成する工程と、

前記第1分割積層体を流れ方向に所定の間隔で切断して第1切断パネルを得る工程と、

前記第1切断パネルの2枚を1組にして流れ方向に対して概ね90°姿勢を変更する工程と、

前記姿勢変更された第1切断パネルを本体部又は本体部となるシート状物の左側および右側に接合する工程と、

前記第2分割積層体を流れ方向に所定の間隔で切断して第2切断パネルを得る工程と、

前記第2切断パネルの2枚を1組にして流れ方向に対して概ね90°姿勢を変更する工程と、

前記姿勢変更された第2切断パネルを本体部又は本体部となるシート状物の左側および右側に接合する工程とを備えた着用物品の製造方法。

【請求項4】

請求項1、2もしくは3において、前記切断パネルは、トリムカットされることなくサイドパネルを構成している着用物品の製造方法。

【請求項5】

請求項1ないし4のいずれか1項において、着用時に前記サイドパネルを前記本体部に接合するための接合要素を前記積層体に取り付ける工程を更に備え、

前記積層体を切断して前記切断パネルを得る前記工程において、前記積層体と共に前記

接合要素を2つに切断して、各切断パネルごとに前記接合要素が設けられるようにした着用物品の製造方法。

【請求項6】

請求項1ないし5のいずれか1項において、前記弹性部材による収縮力で縮まない非収縮部が前記積層体の流れ方向に所定の間隔で形成され、前記非収縮部において前記積層体が切断されて前記各切断パネルごとに非収縮部が形成されるようにした着用物品の製造方法。

【請求項7】

請求項1ないし6のいずれか1項において、前記サイドパネルとなる積層体を得る際に、前記一対のシート状物の流れ方向に沿わせて前記弹性部材を伸張させた状態で当該弹性部材を前記シート状物の間に供給して前記積層体を生成した後、

前記積層体または前記切断パネルの弹性部材を弛緩して前記積層体または前記切断パネルにシャーリングを形成する着用物品の製造方法。

【請求項8】

吸収性コアを有し、前胴回り域、股下域および後胴回り域を覆う本体部と、前記本体部に接合され、着用時に前記前後の胴回り域の間に位置する一対のサイドパネルとを備え、前記各サイドパネルが胴回り方向に伸縮性を有する着用物品において、

前記サイドパネルの少なくとも一部は、少なくとも2枚のシート状物の間に弹性糸が挟まれて形成され、かつ、前記弹性糸が前記胴回り方向に縮んでシャーリングが形成された収縮状態である着用物品。

【請求項9】

請求項8において、前記サイドパネルにおける前記本体部との接合部においては、前記サイドパネルが弹性糸による収縮力で縮んでいない第1非収縮部を有し、前記第1非収縮部が前記本体部に重ね合わせた状態で接合されている着用物品。

【請求項10】

請求項8もしくは9において、前記サイドパネルにおける胴回り方向の先端部には、前記サイドパネルが前記弹性糸による収縮力で縮んでいない第2非収縮部を有し、着用時に前記サイドパネルを前記本体部に接合するための接合要素が前記第2非収縮部に接合されている着用物品。

【書類名】明細書

【発明の名称】着用物品およびその製造方法

【技術分野】

【0001】

本発明は、着用物品およびその製造方法に関するものである。

【背景技術】

【0002】

使い捨てオムツやパンツなどにおいて、胴回り方向に伸縮性を有するものや、その製造方法が種々提案されている（特許文献1～4）。

【特許文献1】特開平10-286279号公報

【特許文献2】特開平7-80023号公報

【特許文献3】特表2000-500684号公報

【特許文献4】特表2000-510349号公報

【0003】

前記特許文献1には、伸張可能なシートと弾性伸縮性ホットメルト接着剤からなる伸縮性サイドパネルを有する着用物品が開示されている。

前記特許文献2には、CD方向に伸張可能な材料で形成したサイドパネルを有する着用物品を製造する方法が開示されている。

前記特許文献3には、多方向に伸張可能な材料を無駄がないように切断して形成したサイドパネルを有する着用物品を製造する方法が開示されている。

前記特許文献4には、CD方向に伸縮可能な材料で形成したサイドパネルを有する着用物品を製造する方法が開示されている。

【発明の開示】

【0004】

しかし、伸張可能なシートは高価であるのに対し、前記特許文献1においては前記伸張可能なシートを用いてサイドパネルを形成しているので、物品の単価が高くなる。

また、伸張可能なシートの伸縮性は弾性糸に比べて小さいので、十分なフィット性が得られない。

【0005】

したがって、本発明の目的の一つは、高いフィット性が得られ、かつ、コストダウンを図り得る着用物品を提供することである。

【0006】

一方、前記特許文献2～4においては、シートの流れ方向に直交するCD方向に伸張可能な材料を用いたサイドパネルを吸収体の本体部に接合している。一方、前記弾性糸をシートの間に挟んだサイドパネルを生成する場合、流れ方向（MD方向）に伸縮可能な材料を用いる。しかし、前記各特許文献には、流れ方向に伸縮可能な材料を用いた製造方法は開示されていない。

【0007】

本発明の別の目的は、前記着用物品を製造し得る方法を提供することである。

【0008】

前記目的を達成するために、本発明のある着用物品は、吸収性コアを有し、前胴回り域、股下域および後胴回り域を覆う吸収体本体部と、前記本体部に接合され、着用時に前記前後の胴回り域の間に位置する一対のサイドパネルとを備え、前記各サイドパネルが胴回り方向に伸縮性を有する着用物品において、前記サイドパネルの少なくとも一部は、少なくとも2枚のシート状物の間に弾性糸が挟まれて形成され、かつ、前記弾性糸が縮んでシャーリングが形成された収縮状態であることを特徴とする。

【0009】

本発明において、少なくとも2枚のシート状物の間に弾性糸が縮んで、サイドパネルにはシャーリングが形成されているから、サイドパネルが大きな伸縮性を發揮する。したがって、フィット性が向上する。

また、弾性糸を一対のシート状物の間で挟んで形成しているから、弾性フィルムや伸張性を有する不織布等の高価な伸張可能なシートを用いる場合に比べ、コストダウンを図ることができる。

【0010】

着用物品の好適な実施例においては、前記サイドパネルにおける前記本体部との接合部においては、前記サイドパネルが弾性糸による収縮力で縮んでいない第1非収縮部を有し、前記第1非収縮部が前記本体部に重ね合わせた状態で接合されていることを特徴とする。

【0011】

このように第1非収縮部が設けられていることにより、シャーリングの形成されていない平坦な第1非収縮部を本体部に重ね合わせて接合するのが容易になる。

【0012】

着用物品の更に好適な実施例においては、前記サイドパネルにおける胴回り方向の先端部には、前記サイドパネルが前記弾性糸による収縮力で縮んでいない第2非収縮部を有し、着用時に前記サイドパネルを前記本体部に接合するための接合要素が前記第2非収縮部に接合されていることを特徴とする。

【0013】

このように第2非収縮部が設けられていることにより、シャーリングの形成されていない平坦な第2非収縮部に接合要素を重ね合わせて配置するのが容易になる。

【0014】

本着用物品を得るためのある製造方法は2枚のシート状物の間に弾性糸を挟んだ一対のサイドパネルが吸収体本体部に接合された着用物品の製造方法において、一対のシート状物の流れ方向に沿わせて弾性糸を前記シート状物の間に供給して前記サイドパネルとなる積層体を得る工程と、前記積層体を流れ方向の所定の間隔で切断して切断パネルを得る工程と、前記切断パネルの2枚を1組にして流れ方向に対して概ね90°姿勢を変更する工程と、前記姿勢変更された1組の切断パネルを前記流れ方向に概ね直交するCD方向に互いに離間させる工程と、前記離間させた2枚の切断パネルを前記本体部又は前記本体部となるシート状物の左側および右側に接合する工程とを備えている。

【0015】

本着用物品を得るための別のある製造方法は、2枚のシート状物の間に弾性糸を挟んだ一対のサイドパネルが吸収体本体部に接合された着用物品の製造方法において、一対のシート状物の流れ方向に沿わせて弾性糸を前記シート状物の間に供給して前記サイドパネルとなる積層体を得る工程と、前記積層体を幅方向に2つにスリットして、第1および第2分割積層体を生成する工程と、前記2つにスリットされた第1および第2分割積層体同士を幅方向に離間させる工程と、前記2つにスリットされた各積層体を流れ方向の所定の間隔で切断して左右の切断パネルを得る工程と、前記各切断パネルを流れ方向に対して概ね90°姿勢を変更する工程と、前記姿勢変更させた左右の切断パネルを前記本体部又は前記本体部となるシート状物の左側および右側に接合する工程とを備えている。

【0016】

本着用物品を得るための更に別のある製造方法は、2枚のシート状物の間に弾性糸を挟んだ一対のサイドパネルが吸収体本体部に接合された着用物品の製造方法において、一対のシート状物の流れ方向に沿わせて弾性糸を前記シート状物の間に供給して前記サイドパネルとなる積層体を得る工程と、前記積層体を所定の波形に沿って幅方向にスリットして、第1および第2分割積層体を生成する工程と、前記第1分割積層体を流れ方向に所定の間隔で切断して第1切断パネルを得る工程と、前記第1切断パネルの2枚を1組にして流れ方向に対して概ね90°姿勢を変更する工程と、前記姿勢変更された第1切断パネルを本体部又は本体部となるウエブの左側および右側に接合する工程と、前記第2分割積層体を流れ方向に所定の間隔で切断して第2切断パネルを得る工程と、前記第2切断パネルの2枚を1組にして流れ方向に対して概ね90°姿勢を変更する工程と、前記姿勢変更された第2切断パネルを本体部又は本体部となるウエブの左側および右側に接合する工程とを

備えている。

【0017】

本発明においては、切断パネルがトリムカットされることなくサイドパネルを構成するのが好ましい。

なお、切断パネルをトリムカットしてサイドパネルを形成してもよい。

また、トリムカットとは、製品のフィット性や美麗性を向上させることを目的として、不要な部分を取り除くためにカットすることである。後述の「トリム」、「トリムくず」、「ロス」、「ロス部分」という用語は、このときに取り除くべき部分又は取り除かれた部分を意味する。

【0018】

また、本製造方法では、接合要素を積層体に取り付けておいて、積層体の切断時に前記接合要素を2分割切断することにより、小さな接合要素の取り付けが容易になる。

なお、積層体の切断時に接合要素を切断しなくてもよいし、積層体の切断後に接合要素を切断パネルに取り付けてもよい。

【0019】

また、積層体に非収縮部を形成し、該非収縮部において前記積層体を切断して切断パネルを得ることで第1および第2非収縮部を容易に形成することができる。

なお、切断パネルを得た後に、切断パネルの両端の弾性糸をカッタ等で短く切断することにより非収縮部を形成してもよい。

【0020】

本発明において、前記サイドパネルとなる積層体を得る際に、前記一対のシート状物の流れ方向に沿わせて前記弾性部材を伸張させた状態で当該弾性部材を前記シート状物の間に供給して前記積層体を生成し、更に、前記積層体または前記切断パネルの弾性部材を弛緩して前記積層体または前記切断パネルにシャーリングを形成する弛緩工程を備えていてもよい。

このように、弾性部材を伸張させた状態でシート状物の間に挟み込み、後に積層体や切断パネルを弛緩することにより、シャーリングが形成されたサイドパネルを得ることができる。

前記弛緩工程は、積層体を得た後、切断パネルを本体部に接合する前に行えばよいが、一般に、積層体を切断して切断パネルを得る以前に弛緩する方が製造が容易になる。

本発明において、弾性糸としては、ポリウレタン系弾性糸、ポリスチレン系弾性糸または天然ゴム系弾性糸を用いてもよい。なお、かかる弾性糸は、適度なフィット性を得るために3本/inch以上配置するのが好ましい。また、サイドパネルを引っ張ったときに、サイドパネルに生じる応力は0.3 kgf/inch以上に設定するのが好ましい。

【発明を実施するための最良の形態】

【0021】

以下、本発明の実施例を図面にしたがって説明する。

まず、本製造方法の説明に先立って、本製造方法により製造が可能な着用物品の一例について説明する。

【0022】

〈着用物品〉

図1～図3は実施例1を示す。

図1は実施例1にかかる使い捨てオムツ（着用物品の一例）の一例を示す。図1（a）はオムツを展開し引き伸ばした状態で示す平面図、図1（b）は図1（a）におけるIb-Ib線断面図である。

図1（a）に示すように、本オムツは、吸収体本体部20、該本体部20に接合された一対のサイドパネルP L、P R、および一対の耳部材21、21を備えている。

前記本体部20は、着用時に着用者の前胴回り域、股下域および後胴回り域を覆うものであり、当該各領域に対応する前胴部20f、股下部20dおよび後胴部20bを備えている。

【0023】

サイドパネルPL, PR:

前記サイドパネルPL, PRは、着用時に前記前後の胴部20f, 20bの間にそれぞれ位置するものであり、本体部20における長手方向Yの両端の左右に接合されている。サイドパネルPL, PRは、たとえば、本体部20の後胴部20bの左右から突出する状態で接合されている。なお、サイドパネルPL, PRは、前胴部20fに接合されてもよい。

【0024】

一方、前記耳部材21は本体部20の前胴部20fの左右に接合されている。なお、耳部材21は省略されてもよい。

【0025】

図1(b)に示すように、サイドパネルPL, PRは、たとえば、少なくとも2枚の不織布のようなシート状物S1, S2の間に弹性糸Gが挟まれて形成されている。前記サイドパネルPL, PRは、図1(c)に示すように、無負荷の状態では、前記弹性糸Gが胴回り方向Xに縮んで、シャーリングが形成された収縮状態となっている。

シャーリングとは、ギャザー、プリーツ、皺のように、外力がかっていなきにシート材に皺が寄って縮んだ形状を意味する。

なお、シャーリングを形成するために、弹性糸Gの代わりに、弹性部材としてフィルム状の弹性部材を用いることもできる。弹性部材は、シート状物S1, S2に挟んでシャーリングを形成することができる材料であれば、材質・形状は問わない。

【0026】

前記サイドパネルPL, PRには、該パネルPL, PRが弹性糸Gによる収縮力で縮まない第1および第2非収縮部C1, C2が形成されている。図14(a), (b)に示すように、非収縮部C1, C2は、たとえば、圧力によって弹性糸Gを切断したり、あるいは、弹性糸Gをカッタで細かく切断して形成される。

【0027】

図1に示す第1非収縮部C1は、サイドパネルPL, PRにおける本体部20との接合部において、本体部20に重ね合わせた状態で接合されている。第2非収縮部C2は、サイドパネルPL, PRにおける胴回り方向Xの先端部に形成されている。

【0028】

第2非収縮部C2の先端部には、第1面ファスナ(接合要素の一例)F1が接合されている。一方、本体部20の前胴部20f側の裏面には、該第1面ファスナF1に面接合されることが可能な第2面ファスナF2が接合されている。着用時には、前記耳部材21を掴みながらサイドパネルPL, PRを着用者の胴に巻き付けると共に、サイドパネルPL, PRの第1面ファスナF1を前記第2面ファスナF2に接合することにより、本オムツが着用者に装着される。

【0029】

なお、第2面ファスナF2は省略することもできる。また、面ファスナの代わりに、接着テープと該接着テープに接着される部分が設けられてもよい。

【0030】

本体部20:

前記本体部20は、たとえば、着用者の表面に接触する一対のカフ27と、液透過性を有するトップシート24と、液を吸収する吸収性コア25と、液不透過性を有するバックシート26などを備えている。

なお、本体部20は、たとえば、レッグ弹性部材28を備えていてもよい。さらに、前記カフ27は、省略されてもよいし、該カフ27をY方向に収縮させるカフ弹性部材29を備えていてもよい。また、バックシート26は、通気性と防水性とを有するシートであってもよい。また、バックシート26は伸縮性を有するシートであってもよい。

前記本体部20は、かかる各部材が積層されてなる。

【0031】

<製造工程>

つぎに、サイドパネルPL, PRの形成および本体部20への取付工程の一例について、図2を用いて説明する。

積層体を得る工程：

まず、本質的に非伸縮性の一対のシート状物S1, S2の流れ方向MDに沿わせて、伸張状態の弾性糸Gを前記シート状物S1, S2の間に供給して、サイドパネルPL, PRとなる積層体Wを得る。

図2 (a) に示すように、前記積層体Wには、非収縮部C1, C2が交互に形成されている。第2非収縮部C2には、第1面ファスナF1が貼付される。なお、前記積層体Wの製造方法および非収縮部の形成方法については後述する。

なお、ここでは弾性部材の一例として弾性糸Gを用いて説明するが、弾性糸Gの代わりにフィルム状の弾性部材を用いることもできる。弾性糸Gの代わりに用いる弾性部材は、シート状物S1, S2に挟んでシャーリングを形成することができる形状であれば、材質・形状は問わない。

【0032】

切断パネルを得る工程：

つぎに、積層体Wを流れ方向MDの所定の間隔で切断して切断パネルWL, WRを得る。積層体Wは非収縮部C1, C2において切断される。かかる切断により、積層体Wと共に、第2非収縮部C2に貼付された第1面ファスナF1も2つに切断される。したがって、1つの接合要素が2つに切断されて、各切断パネルWL, WRごとに第1面ファスナF1が設けられる。

なお、第1面ファスナF1は、積層体Wを切断した後に、個々の切断パネルに取り付けてよい。

【0033】

姿勢を変更する工程（旋回工程）：

前記切断後、図2 (b) ~ (d) に示すように、前記切断パネルWL, WRは、該切断パネルWL, WRの2枚を1組として、流れ方向MDに対して概ね90°姿勢が変更される。なお、図2では、切断パネルWL, WRを第1の方向に90°回転させているが、前記第1の方向とは異なる第2の方向に90°回転させてもよい。

【0034】

離間工程：

一方、図2 (h) に示す切断パネルWL, WR (PL, PR) の貼付に先立って、前記1組の切断パネルWL, WRと、次の組の切断パネルWL, WRとの間隔を広げる。なお、かかる離間工程は、後述の接合工程の前であればよく、たとえば、切断パネルWL, WRの旋回と同時にあってよいし、旋回の前後に行ってよい。また、次に述べる「互いに離間させる工程」と同時にあってよいし、その後でもよい。

【0035】

互いに離間させる工程：

その後、図2 (f) のように、切断パネルWL, WRの不要部分15をカット（トリムカット）し、更に、図2 (g) のように、流れ方向MDに概ね直交するCD方向に切断パネルWL, WRを互いに離間させることにより、切断パネルWL, WRからなるサイドパネルPL, PRを得る。なお、前記トリムカットは、サイドパネルPL, PRを本体部20に接合してから実施してもよく、また、必ずしも行う必要はない。

【0036】

接合工程：

その後、前記離間させた2枚のサイドパネルPL, PRの第1非収縮部C1を、本体部20の流れ方向MDにおける左側および右側にそれぞれ接合する。かかる接合により、オムツに右サイドパネルPR (WR) および左サイドパネルPL (WL) が形成される。

【0037】

<製造方法>

つぎに、前記オムツの製造方法の一例を図3を用いて説明する。

前記弾性糸Gは、図3に示す一対の延伸ロール31A, 31B間に導入される。延伸ロール31(31A, 31B)は、流れ方向MDに該弾性糸Gを延伸する。前記延伸は、たとえば、延伸ロール31Bの周速度を、上流の延伸ロール31Aの周速度よりも大きな値に設定することにより行われる。

延伸倍率は、2～4.5倍が好ましく用いられる。続いて、延伸状態の弾性部材Gを不織布S1, S2で挟み込み、接合することにより積層体Wを得る。なお、接合には、ホットメルト接着剤やウルトラソニック等を用いることができる。この後、エンボスロール41などにより、積層体Wの弾性部材Gを細かく切断し、弾性部材Gの収縮応力を失活させることで、第1および第2非収縮部C1及びC2を形成させる。

【0038】

つぎに、第1面ファスナF1が積層体Wの第2非収縮部C2(図2(a))に貼付される。第1面ファスナF1は、ファスナロールFRから巻き出された後、ファスナカッタ32によって所定の長さに切断されることにより得られる。

【0039】

前記貼付後、積層体Wは、一組の弛緩ロール33に導入され、前記シャーリングが形成される。かかるシャーリングG(図1)は、弛緩ロール33の周速度が、上流の延伸ロール31の周速度よりも小さな値に設定されることにより、積層体Wの弾性糸Gが縮むことで形成される。

【0040】

その後、カッタ34により、積層体Wが切断され、図2(a)に示す切断パネルWL, WRが得られる。

【0041】

前記切断後、リピッチャードラム35により、2枚の切断パネルWL, WRを1組にして流れ方向MDに対して、該切断パネルWL, WRの概ね90°姿勢が変更されると共に、次の組の切断パネルWL, WRとの間が開けられる(リピッチされる)。

【0042】

前記ドラム35は、2枚の切断パネルWL, WRを1組として、切断パネルWL, WRをパッド上に受け取り、前記パッドがドラム35に沿って周速度を上げながら回転して、パッド同士の間隔を広げると共に、ドラム35の法線方向を軸として旋回することにより、図2(b)～(e)のように、切断パネルWL, WRのリピッチと旋回を実行する。こうして、1組の切断パネルWL, WRは90°姿勢が変更される。

【0043】

なお、前記旋回工程とリピッチ(離間工程)とを別々に行う場合には、以下の構造を用いることができる。

パネルをリピッチさせる構造や方法としては、たとえば、特開2002-345889号に開示された構造や方法を採用することができる。

一方、パネルを旋回させる構造としては、たとえば、特開昭63-317576号、特公平7-51143号、特開2003-199790号の段落0021～0024および図2に開示された構造など種々の構造を採用することができる。

【0044】

その後、拡幅装置36によって、前記1組の切断パネルWL, WRは、CD方向(図2(f))に互いに離間され、サイドパネルPL, PRが得られる。

前記離間後、サイドパネルPL, PRは、別ラインから供給された本体部20の左側および右側に接合される。

なお、耳部材21は、サイドパネルPL, PRの接合前に、本体部20に接合されてもよいし、サイドパネルPL, PRの接合の後に接合されてもよい。

【0045】

＜変形例＞

つぎに、前述の実施例1にかかるオムツを得るための他の方法について説明する。

図4および図5は実施例1の変形例を示す。

図4(a)に示すように、積層体Wは、第2非収縮部C2に第1面ファスナF1が貼付された後、幅方向(流れ方向MDに交差する方向)CDに2つにスリット(分割)されて、第1および第2積層体W1, W2が生成される。その後、前記2つにスリットされた第1および第2積層体W1, W2同士を、幅方向CDに離間させる。なお、第1面ファスナF1は、前記スリットの後に貼付されてもよい。前記離間後、2つにスリットされた各積層体W1, W2を流れ方向MDに所定の間隔で切断し、左右の切断パネルWL1, WR1(WL2, WR2)を得る。

【0046】

その後、図4(b)～(e)に示すように、各切断パネルWL1, WR1を、流れ方向MDに対し概ね90°旋回させて姿勢を変更させる。ここで、左右の切断パネルWL1, WR1は、互いに異なる方向に、それぞれ概ね90°回転されると共に、リピッチされる。

その後、図2(f)～(h)に示す離間工程および接合工程が行われる。

【0047】

一方、図4(f)～(h)に示すように次に切断された切断パネルWL2, WR2は、前回の切断パネルWL1, WR1とは逆方向に、それぞれ概ね90°回転される。

【0048】

変形例の製造方法：

図5に示すように、第1面ファスナF1が積層体Wに貼付された後、スリットカッタ37により、図4(a)に示す第1および第2積層体W1, W2が得られる。その後、拡幅装置36によって第1および第2積層体W1, W2の流れ方向MDの間隔が広げられる。

【0049】

弛緩ロール33、カッタ34およびリピッチターンドラム35は、それぞれ一対づつ(2ライン)設けられている。

前記拡幅された各積層体W1, W2は、弛緩ロール33によって弛緩され、カッタ34によって切断されて、切断パネルWL1, WR1が生成される。

切断パネルWL1, WR1は、リピッチターンドラム35によって、次の切断パネルWL2, WR2との間が開けられ、それぞれ、流れ方向MDに対して第1および第2の方向R1, R2に概ね90°回転され、姿勢が変更される。

【0050】

一方、次の切断パネルWL2, WR2は、リピッチターンドラム35によって、リピッチされると共に、前の切断パネルWL1, WR1とは、逆に、第2および第1の方向R2, R1に概ね90°回転され、姿勢が変更される。なお、切断パネルWL1, WL2(WR1, WR2)を正逆方向に回転させながらリピッチを行う機構については後述する。

【0051】

<実施例2>

図6および図7は実施例2を示す。

前述の実施例1では、切断パネルの製造時にトリムカットを行い、不要部分15を除去したが、本実施例2以下の実施例では、トリムカットの必要のない(すなわち、ロスがない)切断パネルの製造方法について説明する。

図6に示すように、本実施例2のサイドパネルPL1, PR1(PL2, PR2)は、第2非収縮部C2が斜めにカットされている。その他の部分は、実施例1と同様であり、同一部分または相当部分に同一符号を付して、その詳しい説明を省略する。

【0052】

つぎに、製造工程について図7を用いて説明する。

図7(a)に示すように、積層体Wは、第2非収縮部C2に第1面ファスナF1が貼付された後、流れ方向MDの所定の間隔で切断され、2枚で1組の切断パネルWL1, WR1を得る。ここで、積層体Wは第2非収縮部C2において交互に斜めに切断される。そのため、互いに上下が逆の組の切断パネルWL1, WR1(WL2, WR2)が交互に形成

される。

【0053】

その後、図7 (b) ~ (e) に示すように、前記切断パネルWL1, WR1は、後続の切断パネルWL2, WR2から離間された後、流れ方向MDに対して概ね90°旋回され姿勢が変更される。前記旋回後、図7 (k) のように、2枚の切断パネルWL1, WR1を幅方向CDに互いに離間させる。

【0054】

一方、図7 (f) ~ (j) に示すように、後続の切断パネルWL2, WR2も同一方向に90°旋回され姿勢が変更された後、幅方向CDに互いに離間される。

図7 (l) に示すように、2組の切断パネルWL1, WR1, WL2, WR2 (PL1, PR1, PL2, PR2) と、更に後続の2組の切断パネルとの間隔とが広げられ、それぞれ本体部20に接合される。

【0055】

かかる接合により、オムツに右サイドパネルPR1, PR2 (WR1, WR2) および左サイドパネルPL1, PL2 (WL1, WL2) が形成される。

なお、本実施例2のオムツを製造する製造装置としては、たとえば、図3の製造装置を用いることができる。

【0056】

つぎに、本実施例2の変形例について説明する。

図8に示すように、1組の切断パネルWL1, WR1と、後続の組の切断パネルWL2, WR2とを、それぞれ互いに逆方向R1, R2に旋回させてもよい。

また、図9に示すように、1組の切断パネルWL1, WR1を第1の方向R1に90°旋回させ、一方、後続の組の切断パネルWL2, WR2を第1の方向R1に270°旋回させてもよい。

【0057】

<実施例3>

図10～図12は実施例3を示す。

図10に示すように、本実施例3のサイドパネルPL1, PR1 (PL2, PR2) は、第1非収縮部C1から第2非収縮部C2にかけて収縮部の一部が斜めにカットされている。前記2枚のサイドパネルPL1, PR1は、第2非収縮部C2に向かうに従い幅が狭く（高さが低く）なっている。その他の部分は、実施例1と同様であり、同一部分または相当部分に同一符号を付して、その詳しい説明を省略する。

【0058】

つぎに、製造工程について図11を用いて説明する。

本実施例3のオムツは、以下に説明するように、2組のラインにより、切断パネルが2組づつ製造される。

図11 (a) に示すように、積層体Wは、第2非収縮部C2に第1面ファスナF1が貼付された後、幅方向CDに2つにスリットされて、第1および第2積層体W1, W2が生成される。前記積層体は、山と谷とが交互になるような所定の波形に沿って、流れ方向MDにスリット（幅方向に分割）される。その後、前記2つにスリットされた第1および第2積層体W1, W2同士を、幅方向CDに離間させる。なお、図11では、前記波形を角ばった形状にスリットしているが、該スリットされる形状を滑らかな「S」字状としてもよい。

波形（「S」字状）にスリットすることで、トリムくず（ロス）をできるだけ少なく又は出さずにフィット性、美麗性の向上した使い捨てオムツを得ることができる。

【0059】

前記離間後、2つにスリットされた各積層体W1, W2を流れ方向MDに所定の間隔で切断し、図11 (b) に示すように、2枚で1組の切断パネルWL1, WR1 (WL2, WR2) を得る。ここで、前記1組の切断パネルWL1, WR1 (WL2, WR2) は、山形の部分を形成する第1非収縮部C1部分同士が隣り合うように1組とされる。したが

って、第1および第2積層体W1, W2から生成される1組の切断パネルは、互いに上下が逆の第1切断パネルWL1, WR1と、第2切断パネルWL2, WR2となる。

【0060】

その後、図11(c)～(g)に示すように、前記1組の第1切断パネルWL1, WR1は、後続の1組の切断パネルとの間が開けられ、流れ方向MDに対して概ね90°旋回され姿勢が変更される。第1切断パネルWL1, WR1は第1の方向R1に旋回される。前記旋回後、図11(m)のように、2枚の第1切断パネルWL1, WR1を幅方向CDに互いに離間させる。前記離間後、図11(n)に示すように、本体部20に第1切断パネルWL1, WR1(PL1, PR1)がそれぞれ接合される。

【0061】

一方、図11(h)～(l)に示すように、別の1組の第2切断パネルWL2, WR2は、後続の組の切断パネルとの間が開けられ、前記第1切断パネルWL1, WR1とは逆の第2の方向R2に概ね90°旋回され姿勢が変更される。前記旋回後、図11(o)のように、2枚の第2切断パネルWL2, WR2を幅方向CDに互いに離間させる。前記離間後、図11(n)に示すように、本体部20に第2切断パネルWL2, WR2(PL2, PR2)がそれぞれ接合される。

【0062】

つぎに、製造方法について図12を用いて簡単に説明する。

図12に示すように、第1面ファスナF1が積層体Wに貼付された後、スリットカッタ37により、図11(a)に示す第1および第2積層体W1, W2が得られる。その後、第1拡幅装置36によって第1および第2積層体W1, W2の流れ方向MDの間隔が広げられる。

【0063】

図12に示す弛緩ロール33、カッタ34およびリピッチターンドラム35は、それぞれ一対づつ(2ライン)設けられている。

第1ラインにおいて、前記拡幅された第1積層体W1は、弛緩ロール33によって弛緩され、カッタ34によって切断されて、第1切断パネルWL1, WR1が生成される。

【0064】

第1切断パネルWL1, WR1は、リピッチターンドラム35によって、次の組の切断パネルとの間が開けられ、流れ方向MDに対して第1の方向R1に概ね90°回転され、姿勢が変更される。第1切断パネルWL1, WR1は、第2拡幅装置38により拡幅された後、本体部20に貼付される。

【0065】

一方、第2ラインにおいて、第2積層体W2に対して前記第1積層体W1と同様の加工が行われ、第2切断パネルWL2, WR2が生成された後、本体部20に接合される。なお、第2切断パネルWL2, WR2は、リピッチターンドラム35によって、リピッチされると共に、第1切断パネルWL1, WR1とは、逆に、第2の方向R2に概ね90°回転され、姿勢が変更される。

【0066】

図13は変形例を示す。

図13(m)に示すように、たとえば、第1切断パネルWL1, WR1を第2切断パネルWL2, WR2のラインに移動して、切断パネルを1列にしてもよい。かかる移動は、たとえば、切断パネルを載置したパッドがドラム上を移動することで行ってもよい。

なお、図13(a)～(l)の工程は、図11(a)～(l)と同様であり、その説明を省略する。

【0067】

〈積層体Wの製造方法〉

次に積層体Wの製造方法について説明する。

図14(a)に示す積層体Wは、エンボス加工によってシート状物S1, S2間の弾性糸Gが切断された非収縮部C1, C2を有している。

かかる積層体Wを製造するには、まず、シート状物S1, S2間に伸張状態の弾性糸Gを挟み込み、互いに接着する。つぎに、エンボスロールを常温または所定の温度に加熱し、エンボスをかけることにより、また、カッタ等により弾性糸Gだけをカットする。かかるエンボス加工等により弾性糸Gのカットされた部分が非収縮部C1, C2となる。

【0068】

図14 (b) に示す積層体Wは、たとえば、図15に示すような製造装置によって製造される。

図15に示す製造装置は、第2シート状物S2に緩みを与えることが可能な回転装置1と、第2シート状物S2が弛んだ部分以外に弾性糸Gを配置可能な第2ロール12とを備えている。第2シート状物S2の弛み部分を渡る弾性糸Gは、図14 (c) に示すように、当該弛み部を渡った後、図15のカッタC4、たとえば、レーザ、工業用ライト、刃およびハサミの少なくとも1つにより切断され、これにより、本装置は、弾性糸Gを第2シート状物S2に間欠に配置することが可能である。この間欠は主に第2シート状物S2の弛みによって生じる。

【0069】

図15において、第1ロールGRの弾性糸Gは、第2ロール12に送られる。第2ロール12の周速度V2は、第1ロールGRの周速度V1よりも大きな値に設定されている。そのため、第1ロールGRと第2ロール12との間で弾性糸Gが引き伸ばされる。

【0070】

第2ロール12には、第1シート状物S1が供給される。第2ロール12は、第1シート状物S1をバキュームなどで吸引しながら搬送する。第2ロール12の表面には、たとえば、第1シート状物S1を吸着するための多数の吸引孔12aが設けられていてよい。第1シート状物S1が第2ロール12の表面にバキュームなどで吸着保持された後、ウェブカッタ2により第1シート状物S1が所定の大きさに分割される。

この分割の後、各第1シート状物S1の表面に跨るように弾性糸Gが配置される。なお、弾性糸G、第1シート状物S1および第2シート状物S2の少なくとも1つの部材に接着材が塗布される。

【0071】

第2ロール12には、折りを行うための回転装置1が近接して配置されている。

回転装置1は、第2シート状物S2を吸着して第2シート状物S2の搬送を可能とする複数のパッド9iを有している。各パッド9iの表面には、第2シート状物S2を吸着するための吸引孔10が設けられている。回転装置1はシート状物を連続的に搬送しており、接点Oにおいて、第1シート状物S1、弾性糸Gおよび第2シート状物S2は互いに接し、積層体Wが生成される。

【0072】

回転装置1は第2シート状物S2を受取位置RPにおいて速度V11で受け取る。パッド9iが第2シート状物S2を受け取る地点Aでは、パッドの周速度がV11となっている。前記速度V11で回転する各パッド9iは、前記接点Oに至るまでに速度V21に減速する。そのため、各パッド9i間の間隔は、受取位置RPから接点Oに至までの間に狭くなり、これに伴い、各パッド9i間において第2シート状物S2が弛んで、弛み部Saが形成される。

【0073】

〈姿勢変更装置〉

つぎに、前記姿勢変更のための装置や方法について説明する。

図16において、姿勢変更装置80は、第1移動部81および第2移動部82がターンドラム(図示せず)上に交互に配置されている。前記ターンドラムには、図17に示す案内溝83が形成されている。

【0074】

図16において、前記第1および第2移動部81, 82は、ターンドラムの周方向に沿って回転するパッドベース84を有する。前記パッドベース84上には、駆動ブーリ85

および従動ブーリ86が回転可能に設けられている。両ブーリ85, 86間はタイミングベルト87に巻回されている。第1移動部81のタイミングベルト87には外接ブーリ88Aが係合しており、一方、第2移動部82のタイミングベルト87には内接ブーリ88Bが係合している。前記外接ブーリ88Aおよび内接ブーリ88Bには、それぞれ、第1および第2パッド89A, 89Bが搭載されている。

【0075】

一方、図17に示すように、前記駆動ブーリ85にはカムフォロア85cが設けられており、各移動部81, 82がターンドラムの周方向に回転するのに従い、案内溝83の斜め部83aにおいて駆動ブーリ85が回転する。この駆動ブーリ85の回転に伴い、図17(a)～(c)のように外接ブーリ88Aが第1の方向R1に回転して、ブーリ88A上の図5の第1パッド89Aが第1の方向R1に90°旋回することで、第1のパネル群WL1～WR1の姿勢が第1の方向R1に90°変更される。

【0076】

一方、前記駆動ブーリ85の回転に伴い、図17(c)～(e)のように内接ブーリ88Bが第2の方向R2に回転して、ブーリ88B上の図5の第2パッド89Bが第2の方向R2に90°旋回することで、第2のパネル群WL2～WR2の姿勢が第2の方向R2に90°変更される。

【0077】

つぎに、姿勢変更の別の装置・方法について説明する。

図18に示すように、第1および第2移動部81, 82は、それぞれ、第1および第2外接ブーリ88A, 88Cを備える。前記第1外接ブーリ88Aと第2外接ブーリ88Cの外径比は3:1に設定されており、したがって、斜め部83aにおいて第1外接ブーリ88Aが第1の方向に90°回転すると、同斜め部83aにおいて内接ブーリ88Bが第1の方向に270°回転する。これにより、2つのパネル群のパネルWL1, WR1, WL2, WR2が同じ姿勢となるように回転される。

【0078】

なお、前記図16～図18の姿勢変更を行うには予めコア部C1, C2同士の間を離間させる必要がある。

【0079】

以上のとおり、図面を参照しながら好適な実施形態を説明したが、当業者であれば、本明細書を見て、自明な範囲で種々の変更および修正を容易に想定するであろう。

たとえば、切断パネルの形状は、台形や波形に限定されるものではない。

また、本体部は吸収性コアを有していればよく、その形状や積層状態などを限定するものではない。

したがって、そのような変更および修正は、請求の範囲から定まる本発明の範囲内のものと解釈される。

【産業上の利用可能性】

【0080】

本発明は使い捨てオムツやパンツに適用し得る。

【図面の簡単な説明】

【0081】

【図1】(a)は本発明の実施例1にかかる伸張状態の着用物品の概略平面図を示し、(b)はIb-Ib線断面図、(c)は収縮状態を示す同断面図である。

【図2】同実施例1の製造工程を示す工程図である。

【図3】同実施例1の製造装置を示す概略レイアウト図である。

【図4】変形例の製造工程を示す工程図である。

【図5】変形例の製造装置を示す概略レイアウト図である。

【図6】実施例2にかかる伸張状態の着用物品の概略平面図である。

【図7】同実施例2の製造工程を示す工程図である。

【図8】変形例の製造工程を示す工程図である。

【図9】変形例の製造工程を示す工程図である。

【図10】実施例3にかかる伸張状態の着用物品の概略平面図である。

【図11】同実施例3の製造工程を示す工程図である。

【図12】同実施例3の製造装置を示す概略レイアウト図である。

【図13】変形例の製造工程を示す工程図である。

【図14】(a), (b)は積層体の一例を示す概略斜視図、(c)は(b)の積層体の製造方法を示す概略斜視図である。

【図15】積層体の製造装置を示す概略レイアウト図である。

【図16】姿勢変更装置の一例を示す斜視図である。

【図17】姿勢変更の動作を示す概略平面図である。

【図18】姿勢変更装置の他の例を示す概略平面図である。

【符号の説明】

【0082】

25：吸収性コア

20：吸収体本体部

C1：第1非収縮部

C2：第2非収縮部

CD：幅方向

F1：第1面ファスナ（接合要素）

G：弹性糸

MD：流れ方向

PL, PR：サイドパネル

S1：第1シート状物

S2：第2シート状物

W：積層体

W1：第1積層体

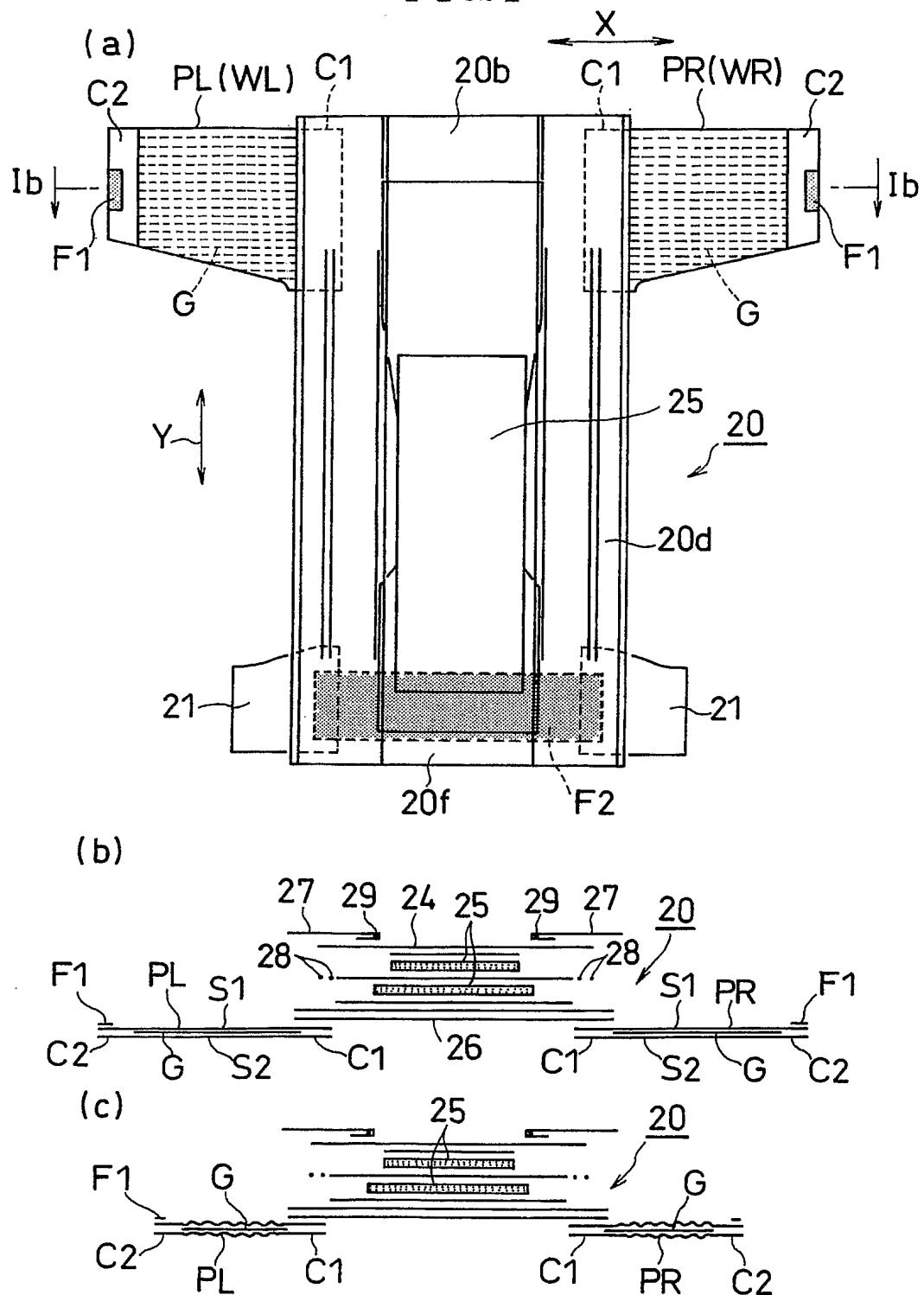
W2：第2積層体

WL1, WR1：第1切断パネル

WL2, WR2：第2切断パネル

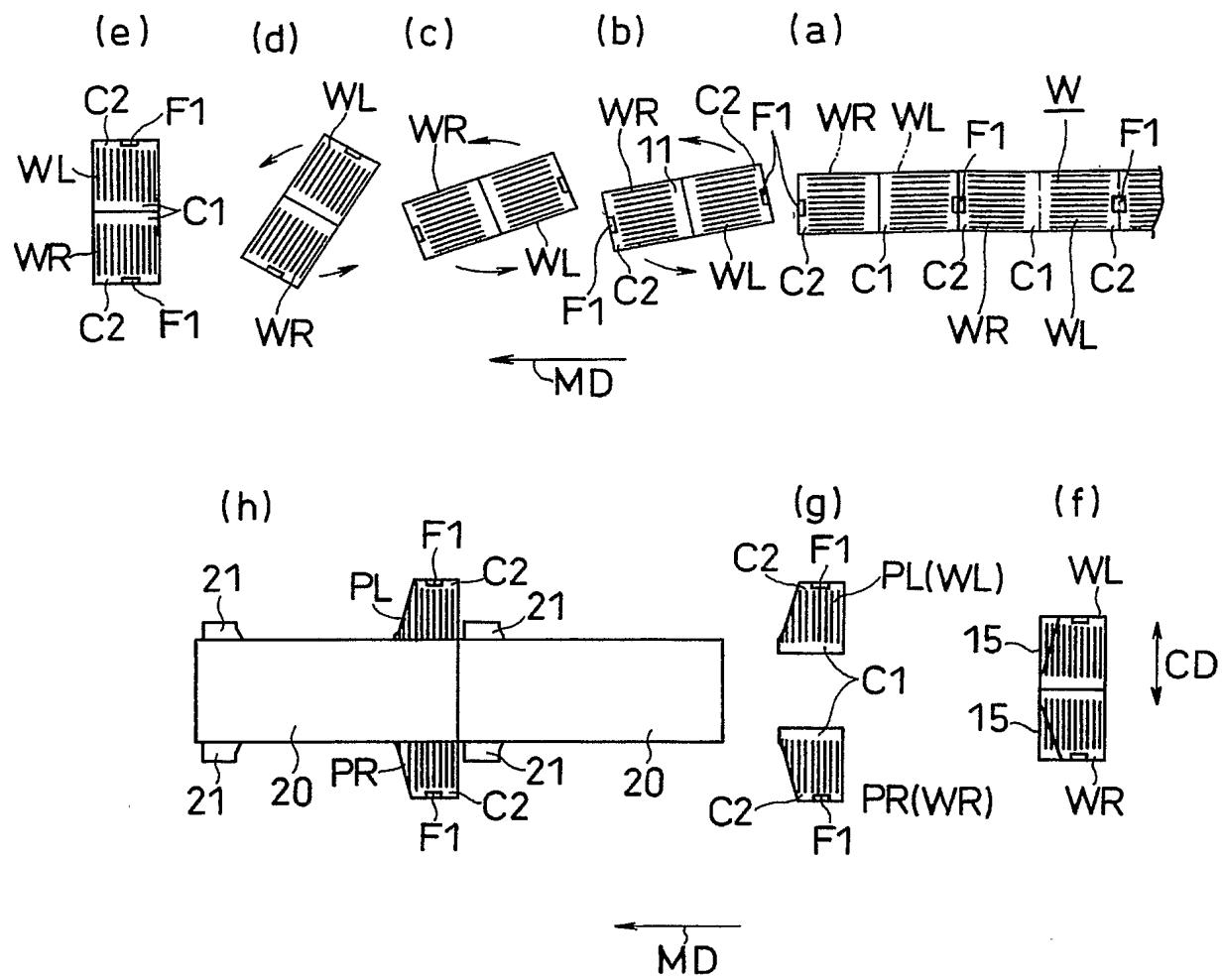
【書類名】 図面
【図 1】

FIG. 1

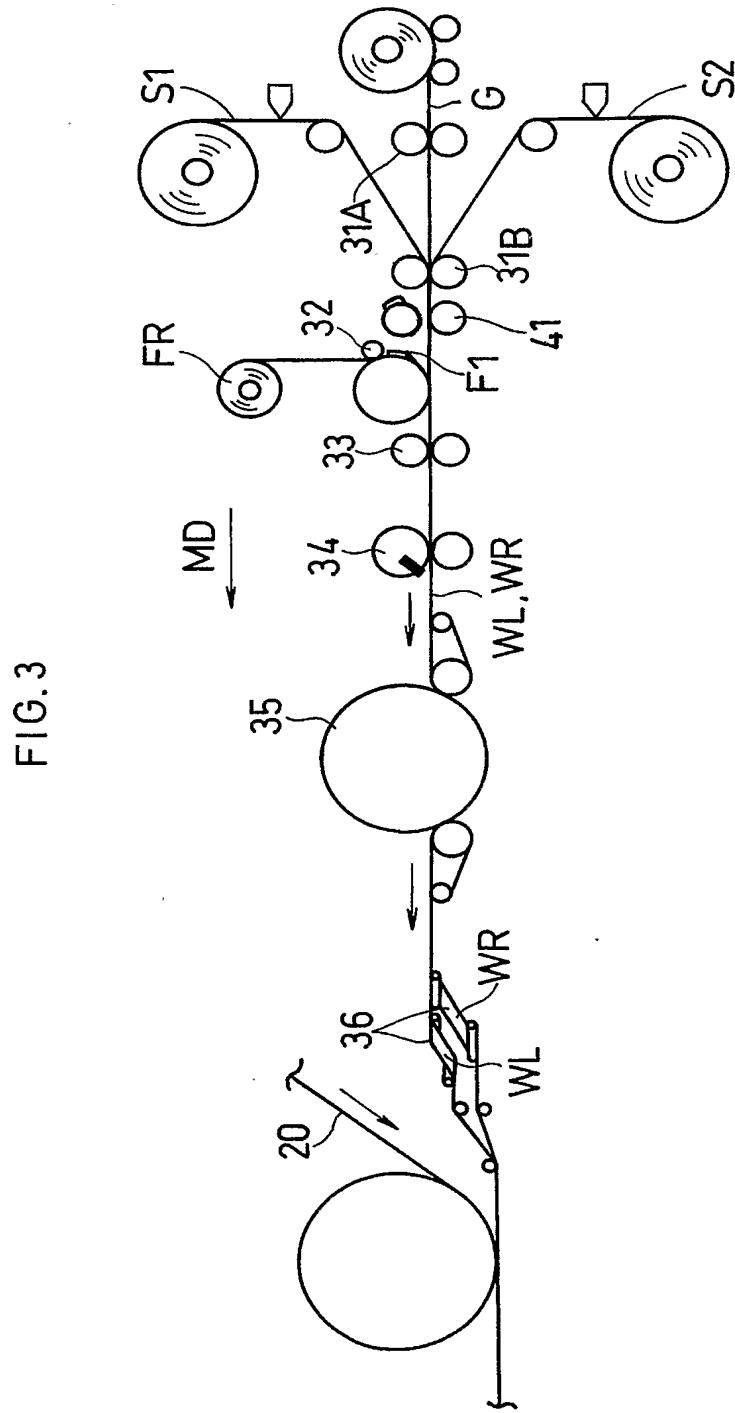


【図 2】

FIG. 2

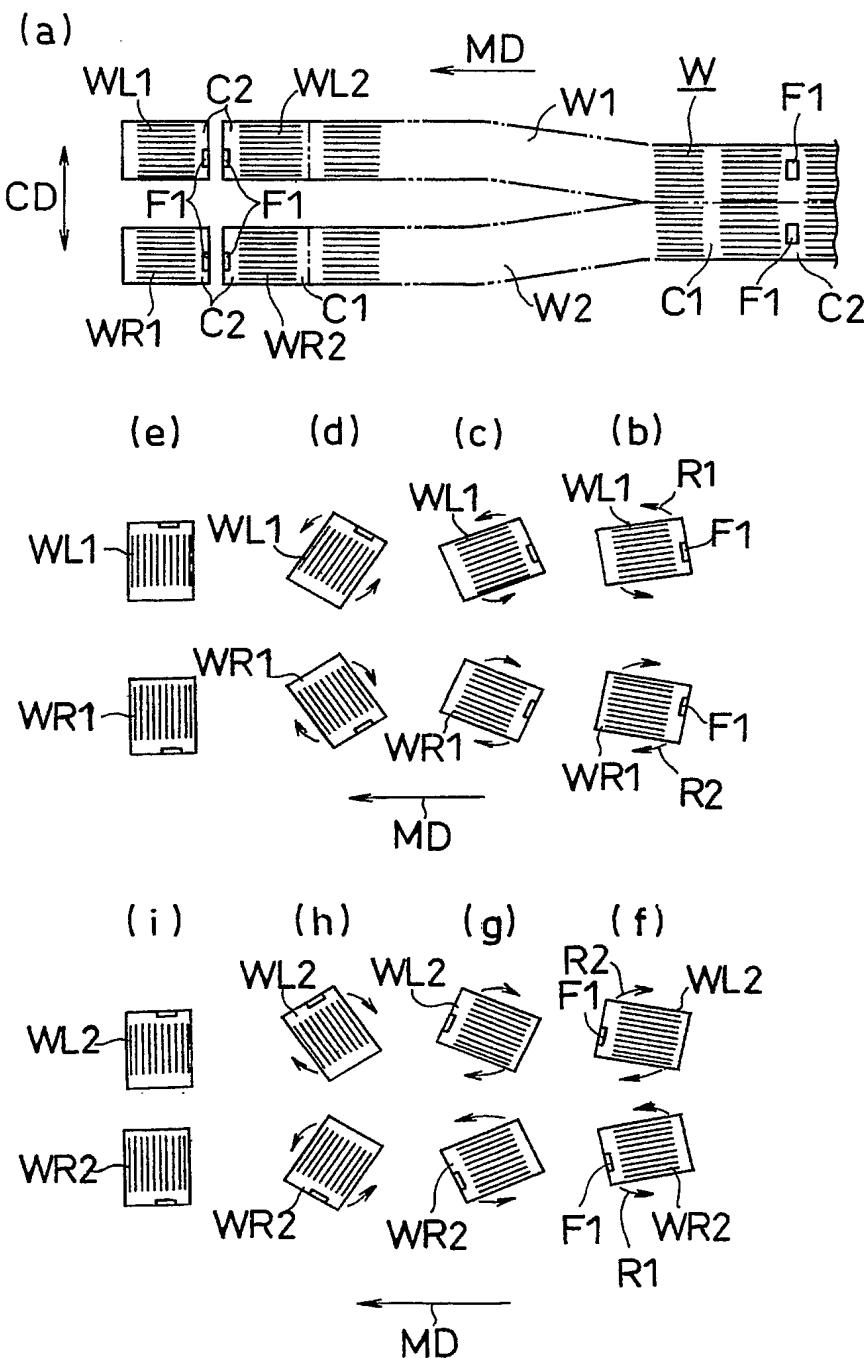


【図3】

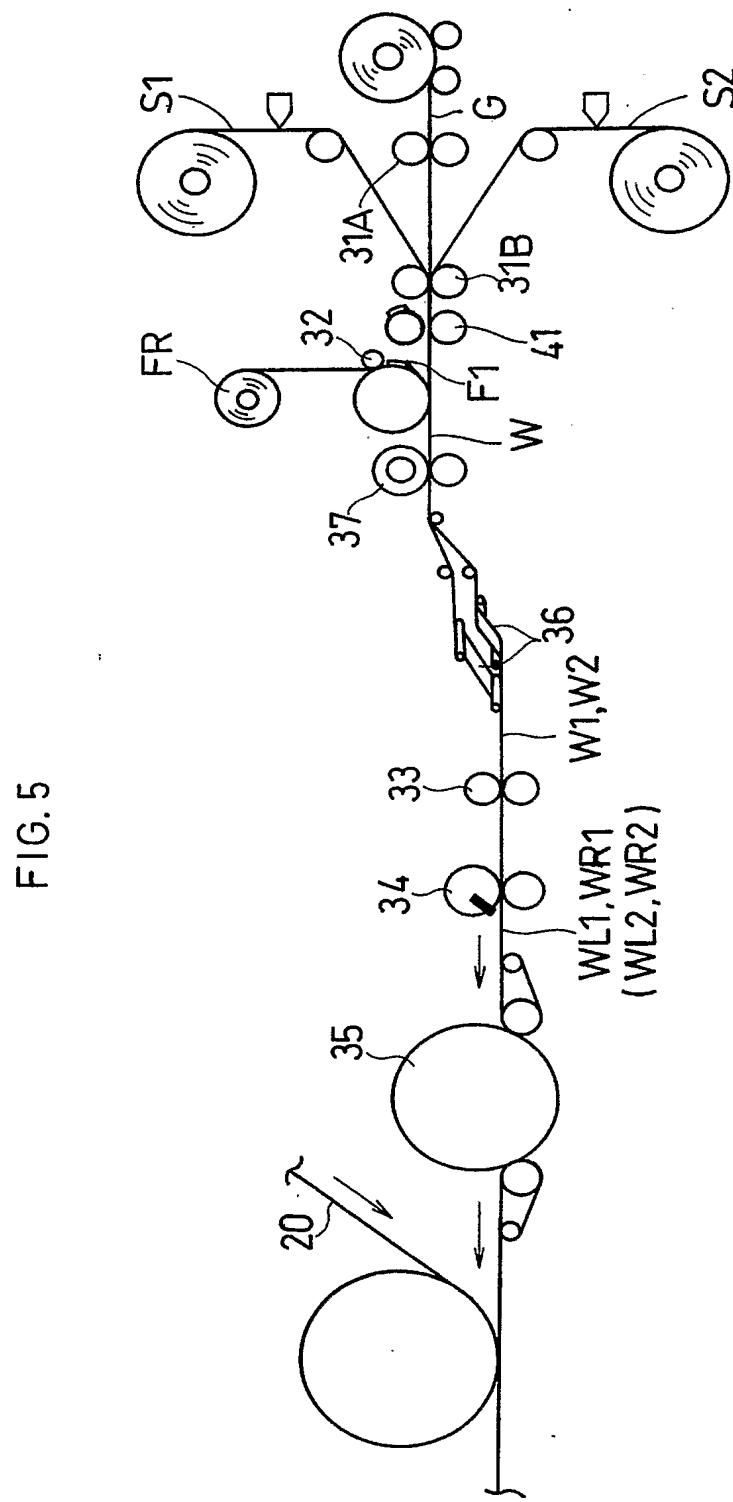


【図4】

FIG. 4

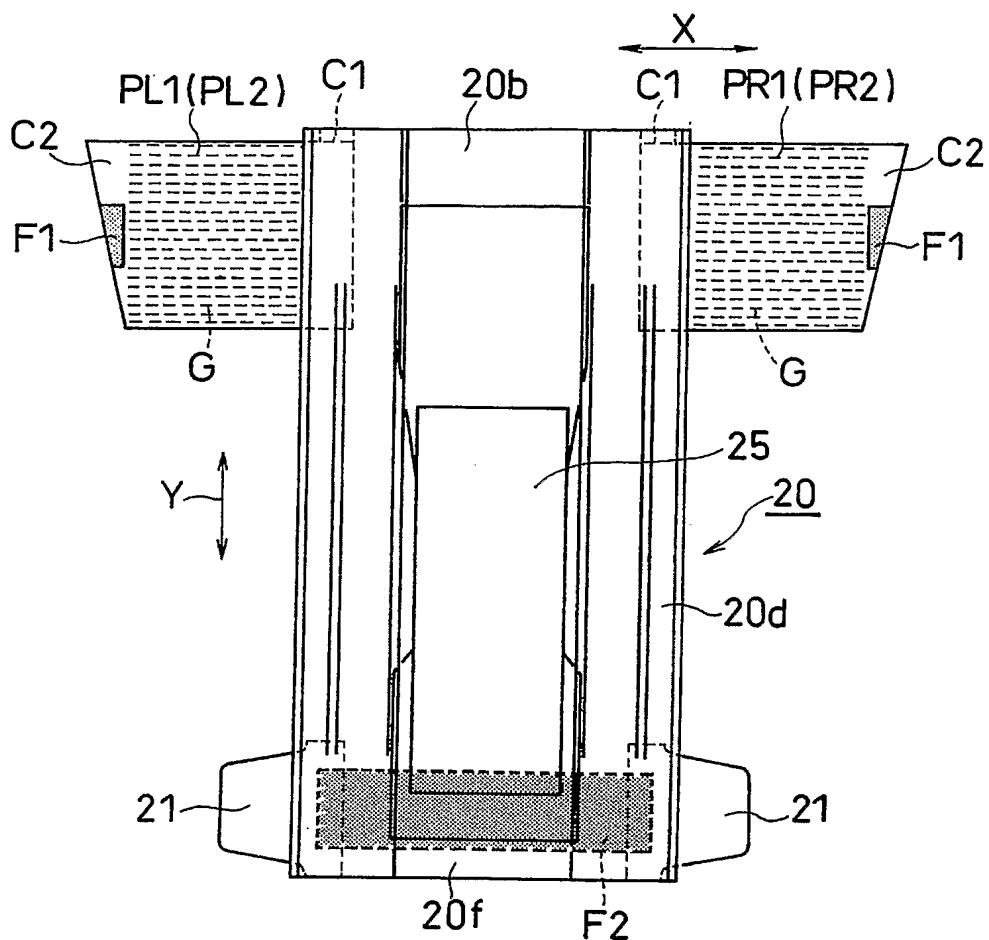


【図5】



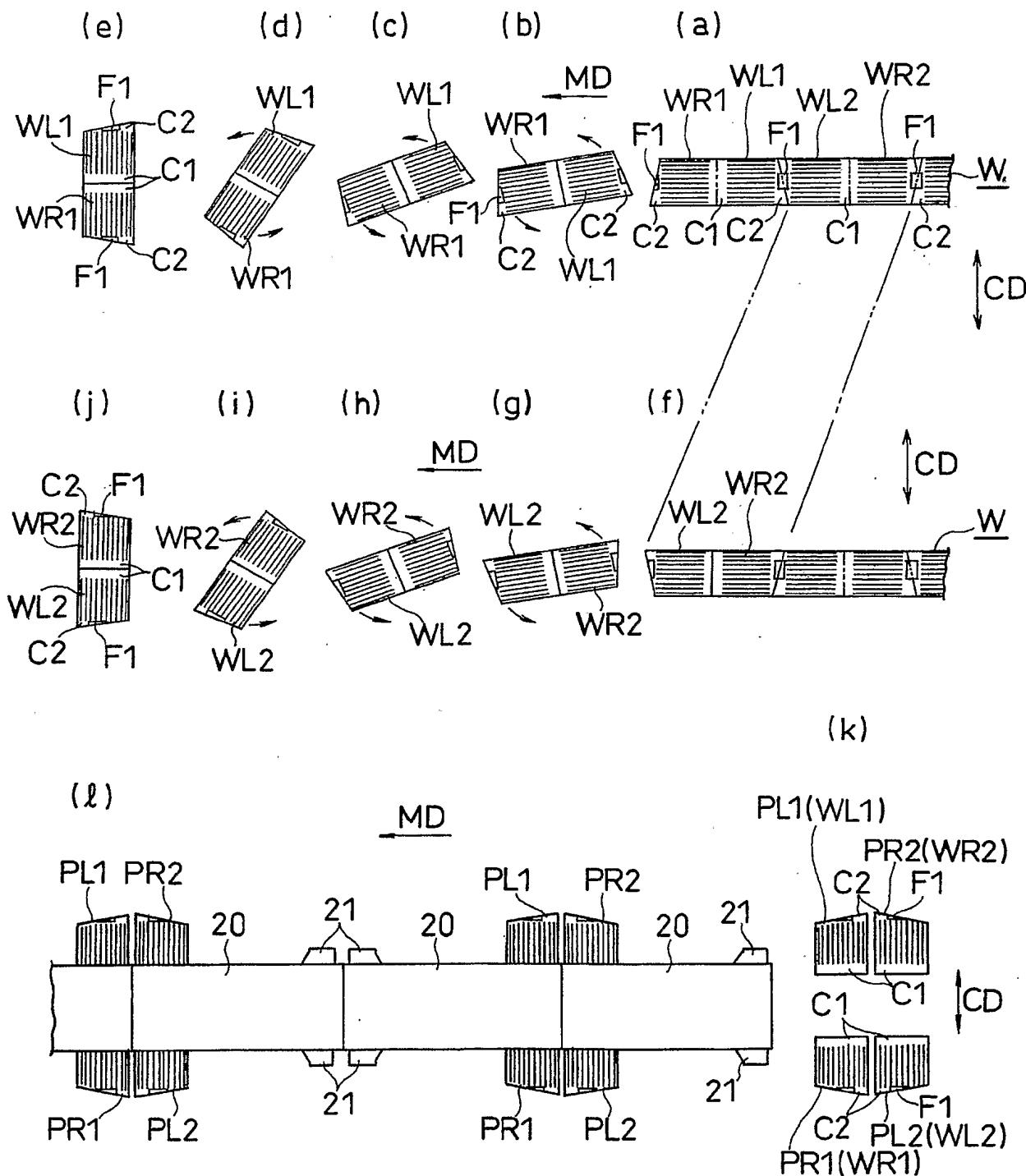
【図6】

FIG.6



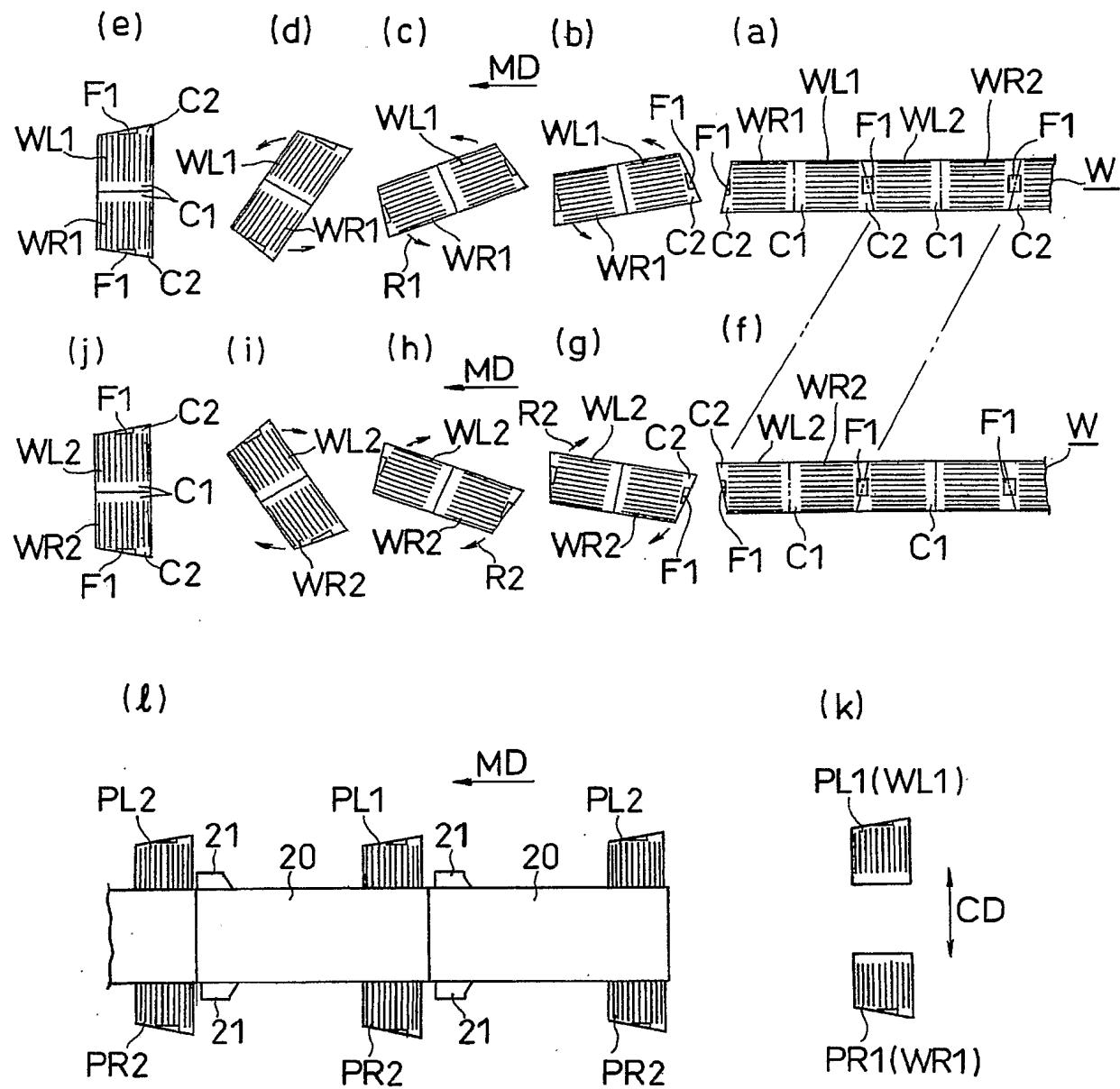
【図7】

FIG.7

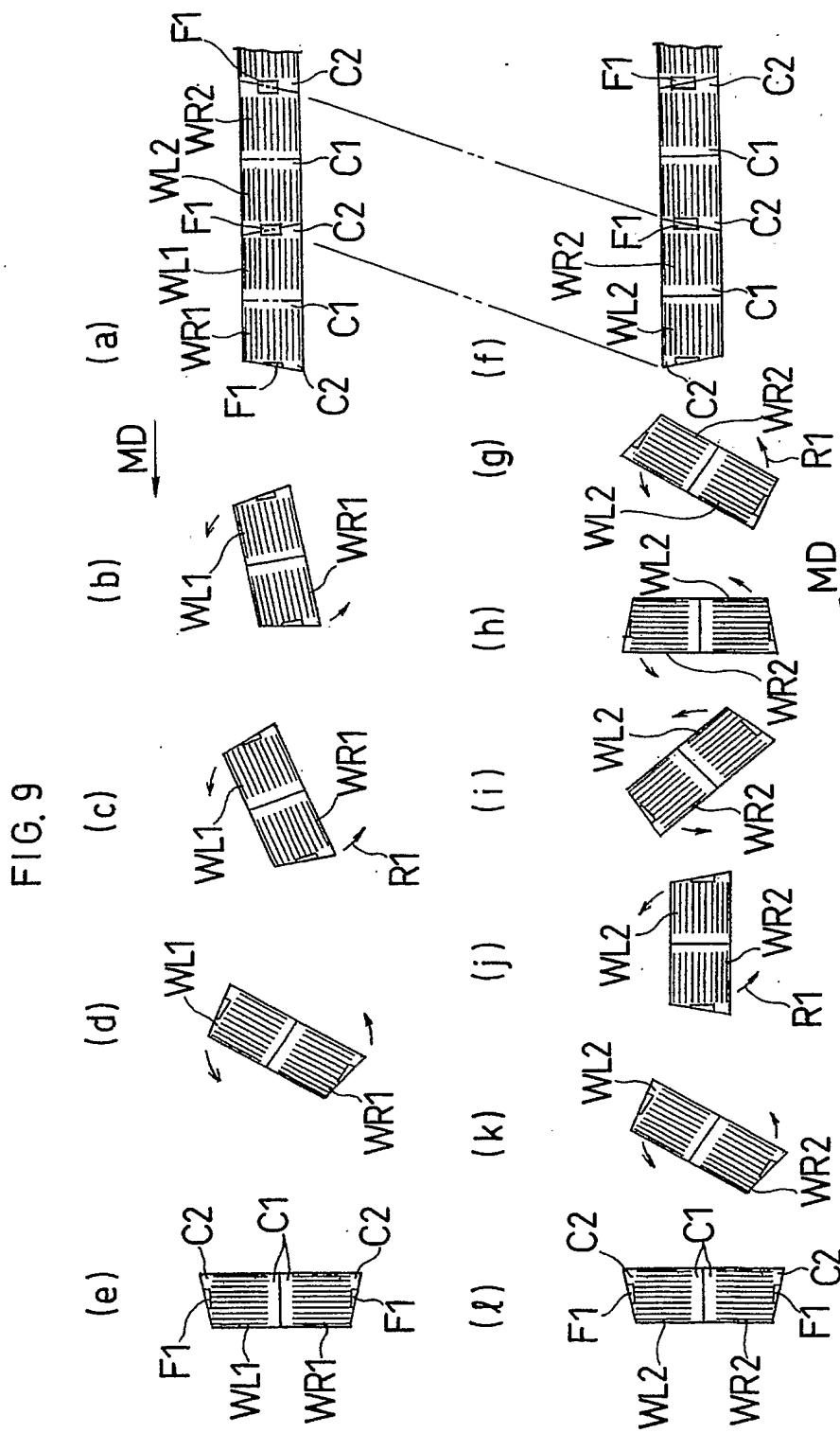


【図8】

FIG. 8

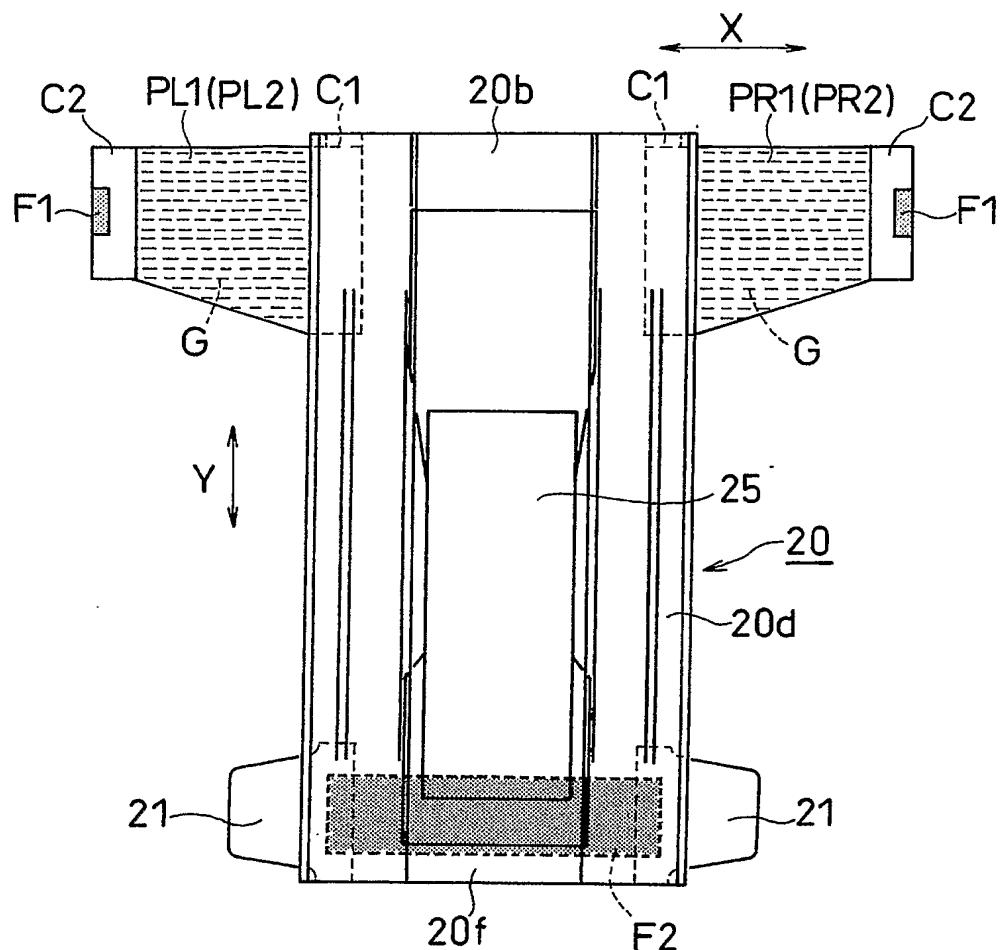


【図9】



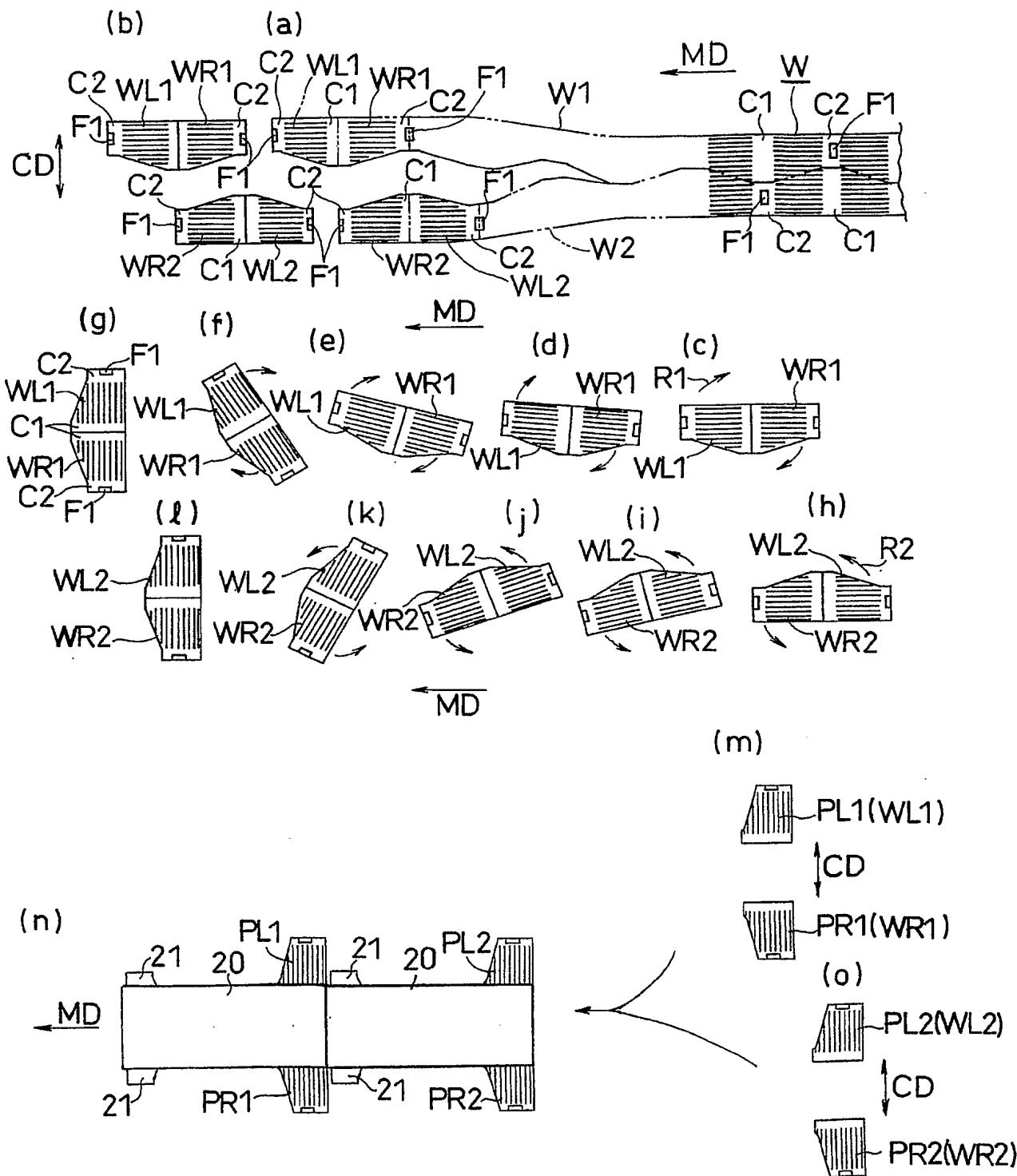
【図10】

FIG. 10

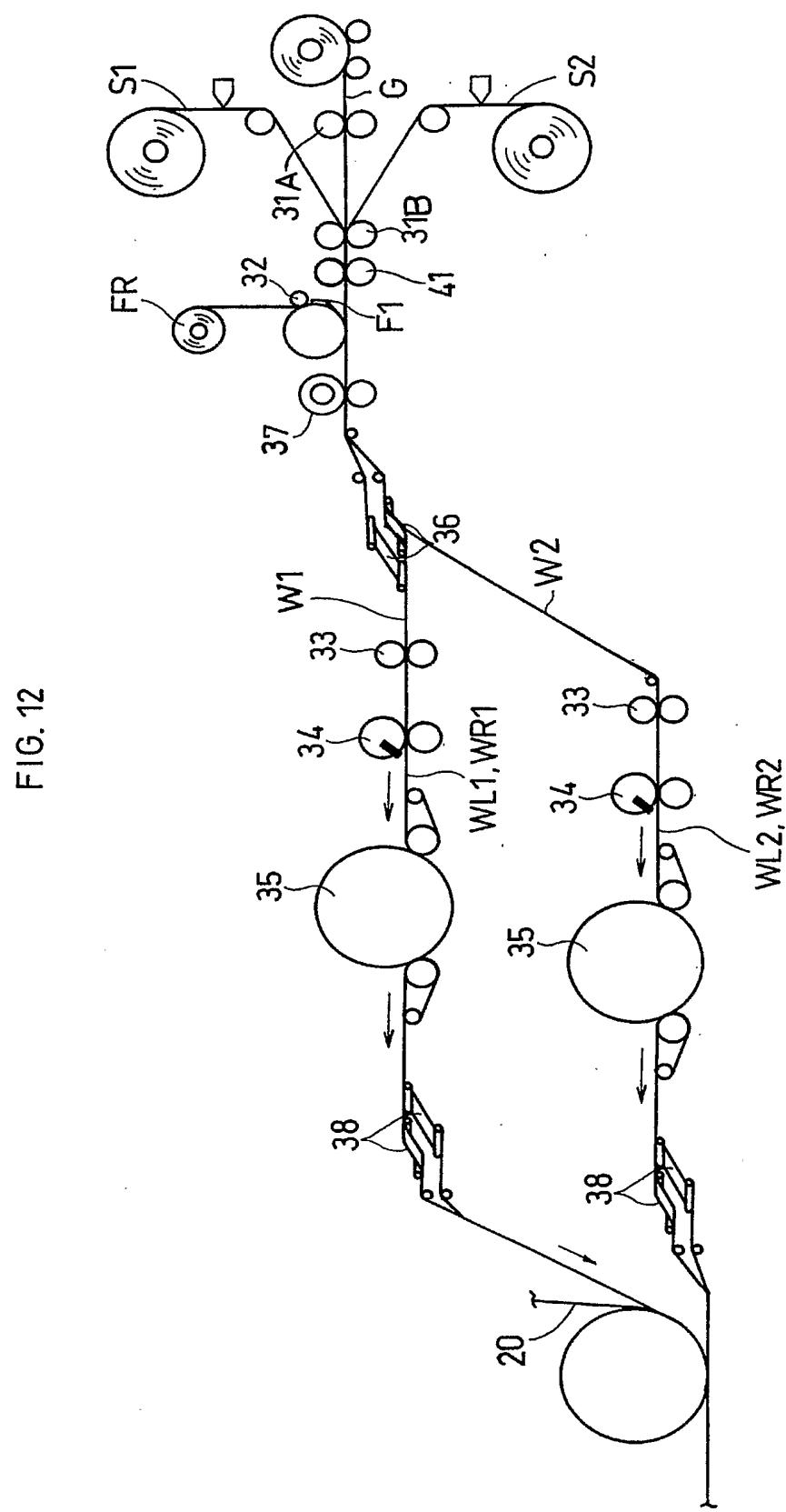


【図 11】

FIG.11

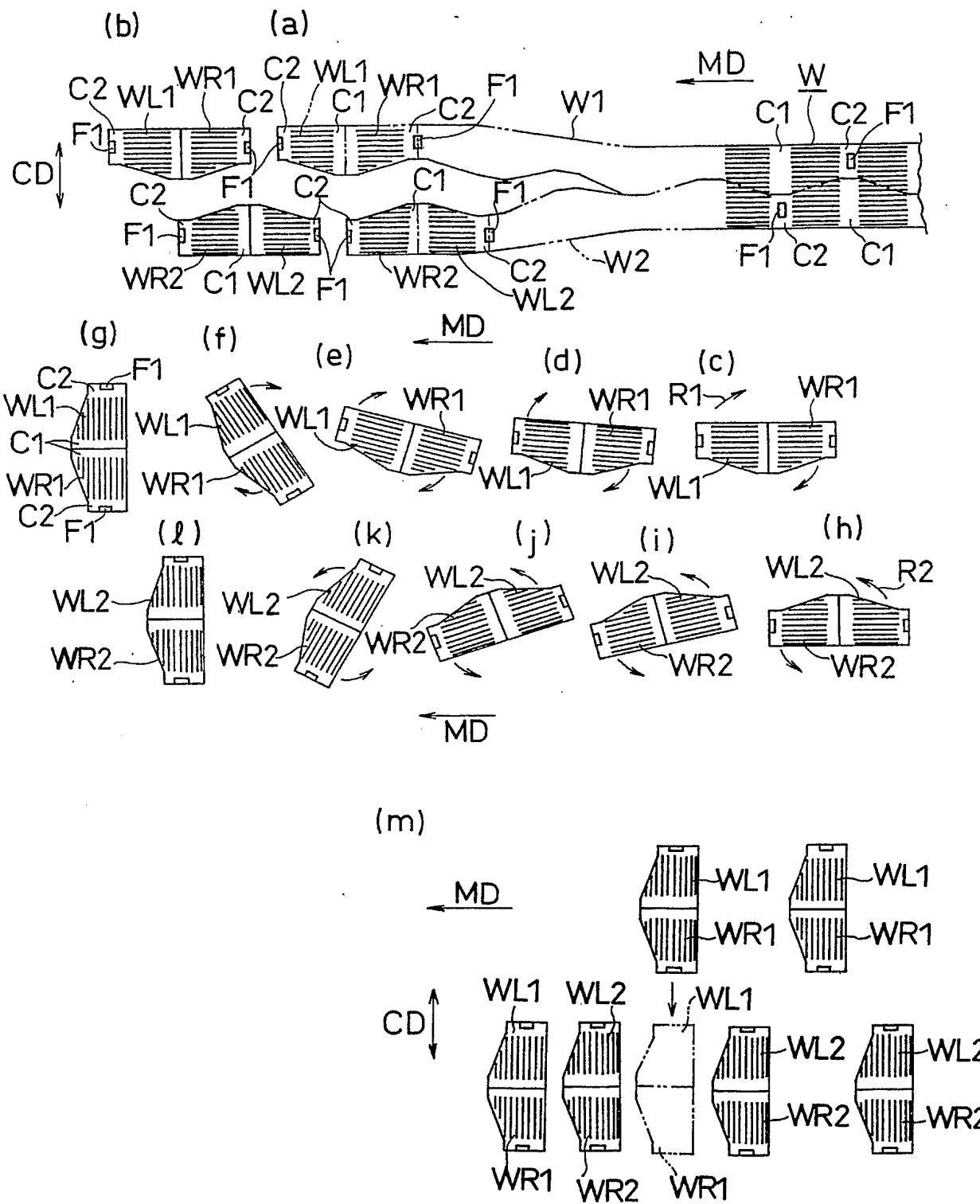


【図12】



【図 13】

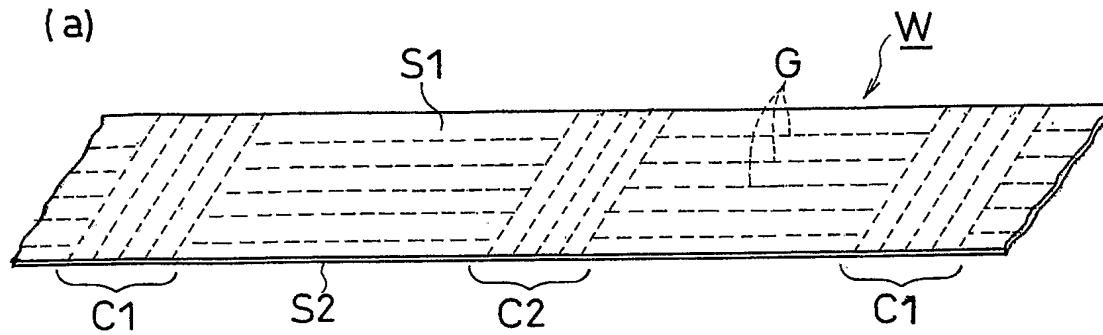
FIG. 13



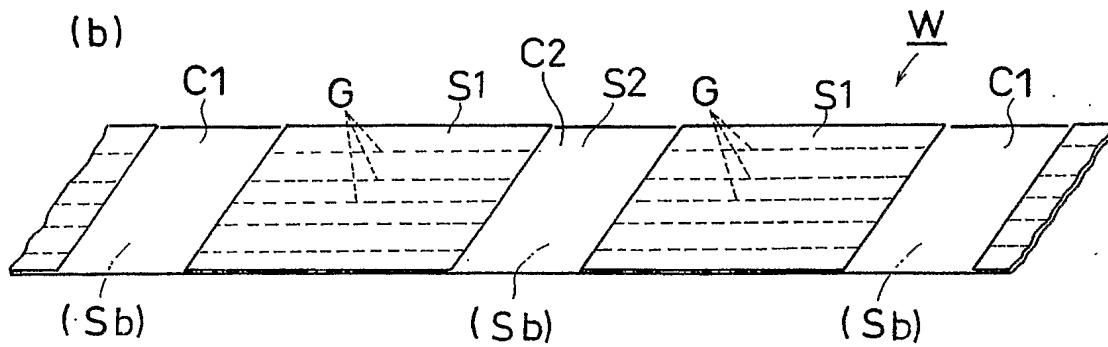
【図 14】

FIG. 14

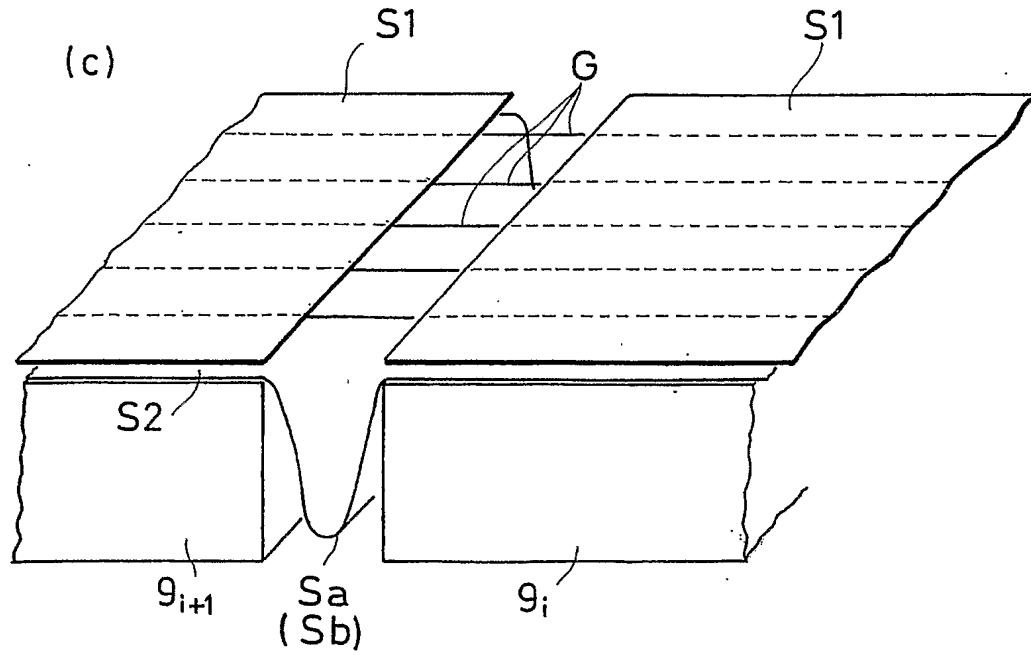
(a)



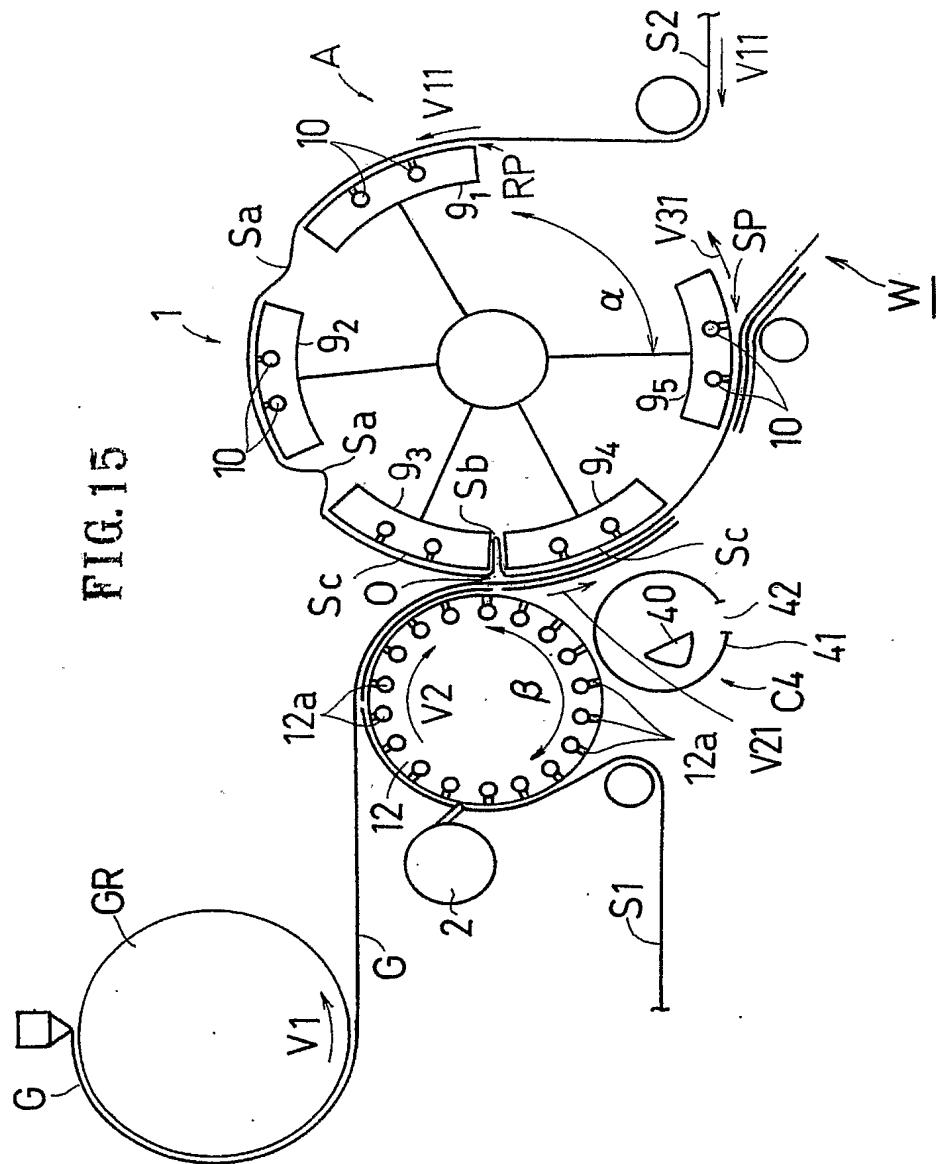
(b)



(c)

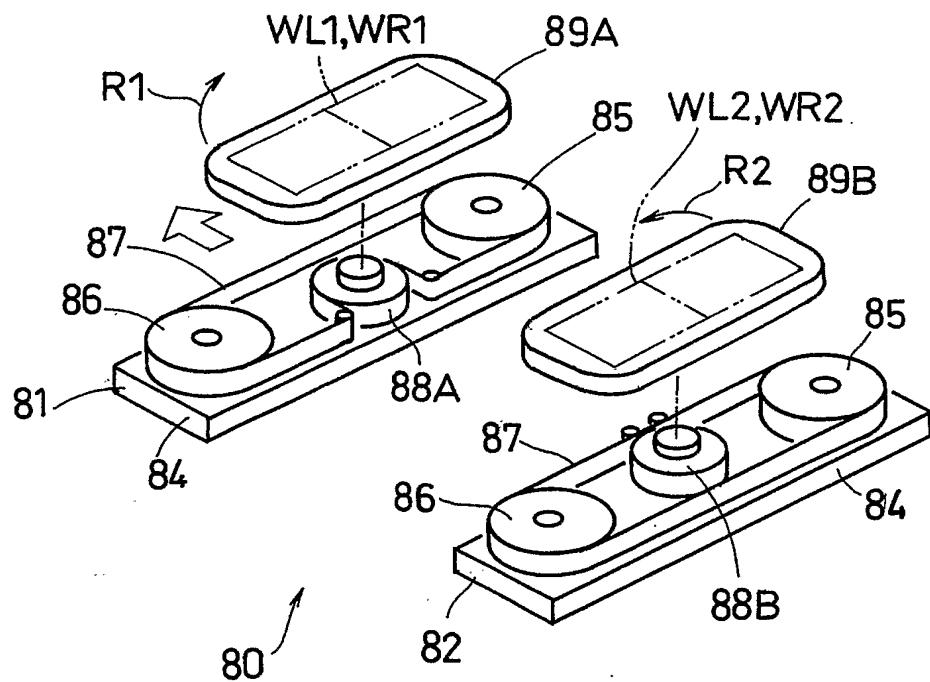


【図15】



【図16】

FIG.16



【図17】

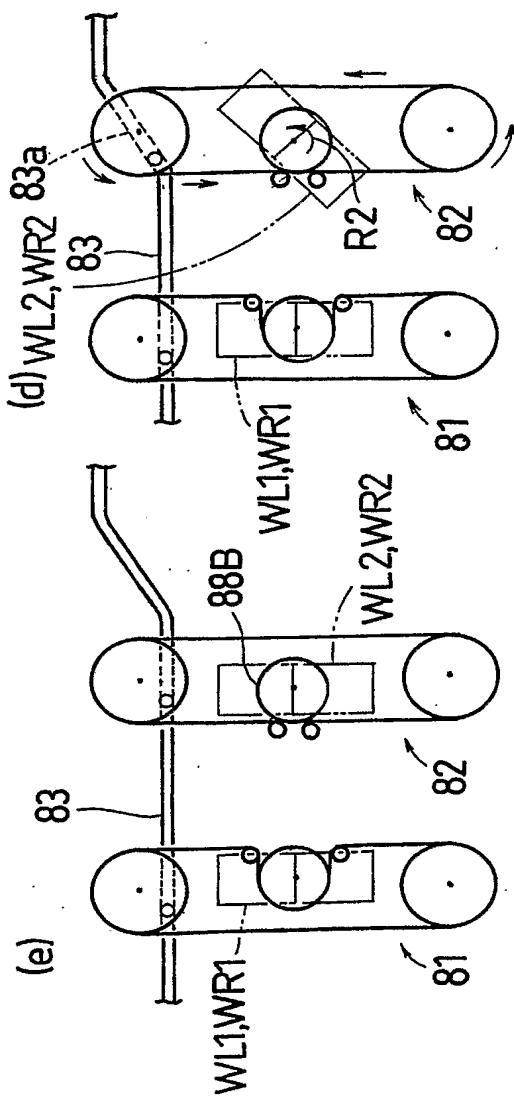
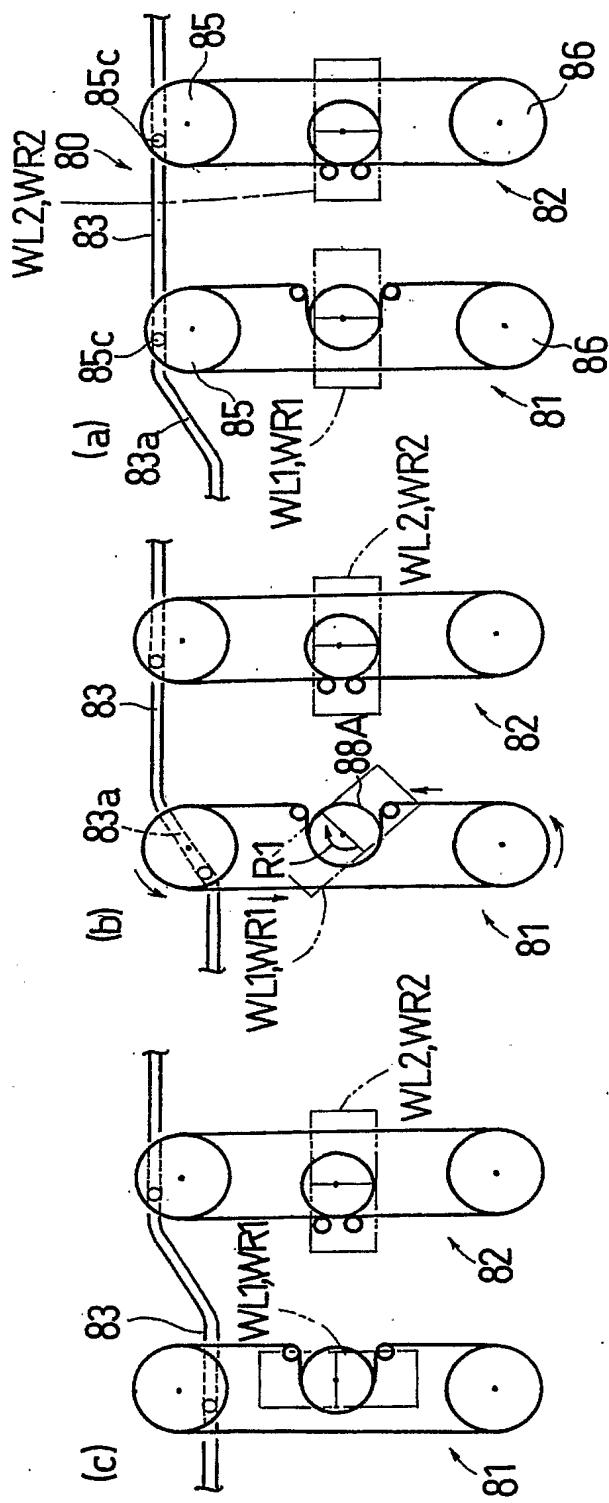
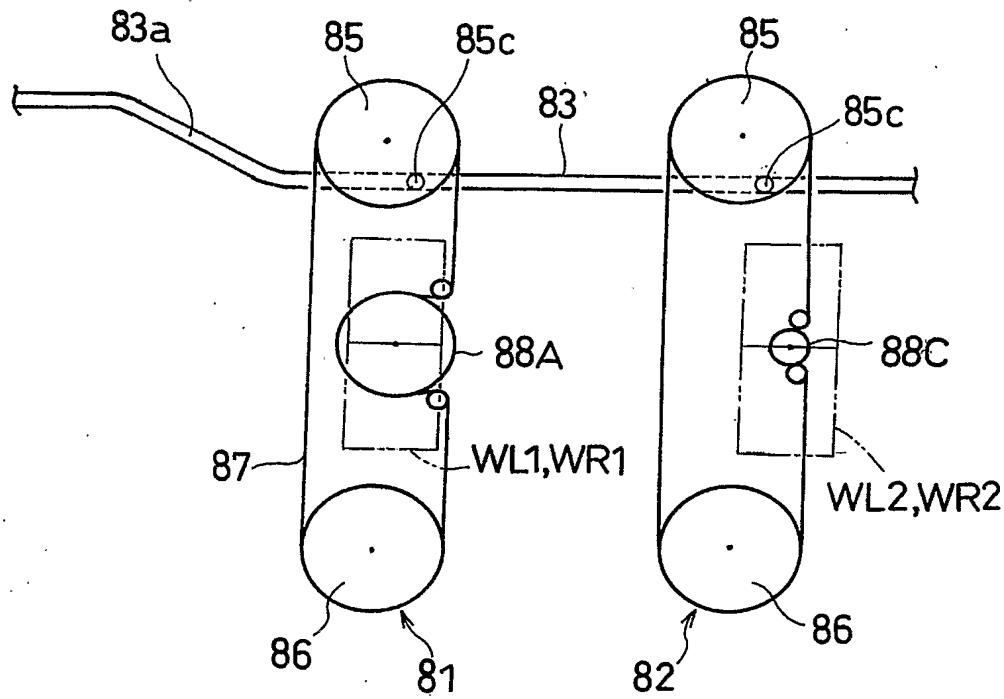


FIG. 17

【図18】

FIG.18



【書類名】要約書

【要約】

【課題】 高いフィット性が得られ、かつ、コストダウンを図り得る使い捨て着用物品を提供する。

【解決手段】 吸收性コア25を有し、前胴回り域、股下域および後胴回り域を覆う吸收体本体部20と、前記本体部20に接合され、着用時に前記前後の胴回り域の間に位置する一対のサイドパネルP L, P Rとを備え、前記各サイドパネルP L, P Rが胴回り方向Xに伸縮性を有する使い捨て着用物品に関する。前記サイドパネルP L, P Rの少なくとも一部は、少なくとも2枚のシート状物S1, S2の間に弹性糸Gが挟まれて形成され、かつ、前記弹性糸Gが縮んでシャーリングが形成された収縮状態であることを特徴とする。

【選択図】 図1

認定・付加情報

特許出願の番号	特願2004-046149
受付番号	50400285288
書類名	特許願
担当官	第五担当上席
作成日	0094 平成16年 2月24日

<認定情報・付加情報>

【提出日】	平成16年 2月23日
-------	-------------

特願 2004-046149

出願人履歴情報

識別番号 [591040708]

1. 変更年月日 1990年12月20日

[変更理由] 新規登録

住所 大阪府摂津市南別府町15番21号
氏名 株式会社瑞光